

539, 331

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/056907 A2**(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08G 77/04**[DE/DE]; Ludwig-Felber-Strasse 16, 83329 Waging (DE).  
**DORMEIER, Siegfried** [DE/DE]; Ziegelstadel 10, 94166  
Stubenberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014494

(22) Internationales Anmeldedatum:  
18. Dezember 2003 (18.12.2003)(74) Anwälte: **DEFFNER-LEHNER, Maria** usw.; Wacker-  
Chemie GmbH, Zentralbereich PML, Hanns-Seidel-Platz  
4, 81737 München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, JP, PL, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).(30) Angaben zur Priorität:  
102 59 612.3 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE  
103 43 203.5 18. September 2003 (18.09.2003) DE

## Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-  
öffentlichen nach Erhalt des Berichts(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **WACKER-CHEMIE GMBH** [DE/DE]; Hanns-Sei-  
del-Platz 4, 81737 München (DE).Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HERZIG, Christian**

(54) Title: HYDROPHILIC COPOLYSILOXANES AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: HYDROPHILE SILOXANECOPOLYMERE UND VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG

(57) Abstract: Disclosed are novel hydrophilic copolysiloxanes that are produced by reacting organopolysiloxanes (1) comprising at least one Si-bonded hydrogen atom, preferably at least two Si-bonded hydrogen atoms, per molecule with mostly linear oligomeric or polymeric compounds (2) of general formula  $R^1-(A-C_nH_{2n})_m-A^1-H$ , wherein  $R^1$  represents a monovalent optionally substituted hydrocarbon radical to which Si-H groups can be attached in a hydrosilylation reaction, preferably a hydrocarbon radical containing a multiple aliphatic C-C bond, A represents a bivalent, polar organic radical selected among the group comprising -O-, -C(O)-O-, -O-C(O)-, -O-C(O)-O-, -C(O)-NH-, -NH-C(O)-, a urethane radical, and a urea radical,  $A^1$  represents a bivalent, polar organic radical selected among the group comprising -O-, -NH-, and -NR' (R' representing a monovalent hydrocarbon radical containing 1 to 18 carbon atoms), n represents a whole number between 1 and 20, and m represents a positive whole number, in a first step, and reacting the obtained intermediate products (4) containing H-A<sup>1</sup> groups with organic compounds (5) comprising at least two isocyanate groups per molecule in a second step, provided that the water content of compounds (1) and (2) which are used for producing the hydrophilic copolysiloxanes is less than 2000 ppm.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben werden neue hydrophile Siloxanecopolymere herstellbar indem in einem ersten Schritt Organopolysiloxane (1), die pro Molekül mindestens ein Si-gebundenes Wasserstoffatom, vorzugsweise mindestens zwei Si-gebundene Wasserstoffatome, aufweisen, mit weitgehend linearen oligomeren oder polymeren Verbindungen (2) der allgemeinen Formel (I):  $R^1-(A-C_nH_{2n})_m-A^1-H$ , wobei  $R^1$  einen einwertigen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest bedeutet, an den Si-H-Gruppen in einer Hydrosilylierungsreaktion angelagert werden können, vorzugsweise einen aliphatische C-C-Mehrfachbindung aufweisenden Kohlenwasserstoffrest bedeutet, A einen zweiwertigen, polaren organischen Rest ausgewählt aus der Gruppe von O-, -C(O)-O-, -O-C(O)-, -O-C(O)-O-, -C(O)-NH-, -NH-C(O)-, Urethanrest und Harnstoffrest bedeutet,  $A^1$  einen zweiwertigen, polaren organischen Rest ausgewählt aus der Gruppe von O-, -NH- und -NR' (wobei R' einen einwertigen Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet) bedeutet, n eine ganze Zahl von 1 bis 20 ist und m eine ganze positive Zahl ist, umgesetzt werden, und in einem zweiten Schritt die so erhaltenen H-A<sup>1</sup>-Gruppen aufweisenden Zwischenprodukte (4) mit organischen Verbindungen (5), die pro Molekül mindestens zwei Isocyanatgruppen aufweisen, umgesetzt werden, mit der Maßgabe, dass der Wassergehalt der zur Herstellung der hydrophilen Siloxanecopolymere eingesetzten Verbindungen (1) und (2) niedriger ist als 2000 Gew.-ppm.

WO 2004/056907 A2